Prix Ménier
1885

Étude
des produits fournis à la Matière Médicale
par la Famille des Ménispermacées.

---

par
Hunkiàrbeyendian.
né à Constantinople le 26 Septembre 1860.

Prix Ménier

1885

- Avant-propos -

Nous ne prétendons pas apporter ici une monographie complète de la Famille des Ménispermacées; un travail de cette importance eut exigé une somme de connaissances supérieure à notre modeste savoir et excédé assurément les limites de ce concours. Nous nous sommes souvenu que c'est surtout au point de vue de la Matière Médicale que nous avions à envisager la question. Néanmoins nous avons cru devoir faire un exposé rapide des caractères botaniques de cette Famille; puis, prenant ensuite et successivement chacune des Tribus qui la composent, nous en avons étudié les genres qui fournissent des produits à la Matière Médicale. Chacun de ces produits a été de notre part l'objet d'une étude particulière et détaillée pour laquelle nous avons adopté l'ordre suivant:

1° Synonymie
2° Caractères spécifiques
3° Origine botanique, historique
4° Description de la drogue
5° Structure microscopique
6° Composition chimique
7° Usages
8. Substitutions et falsifications.

Ainsi qu'on le verra, nous avons accordé une part toute spéciale à l'étude de la structure microscopique.

Enfin nous faisons suivre ce travail d'un certain nombre de dessins des coupes que nous avons exécutées et dont les substances ont été empruntées aux collections de l'École supérieure de Pharmacie, du Museum de Paris et à la section des Colonies Françaises du Palais de l'Industrie.

Nous prions notre savant Maître, Monsieur le Professeur Planchon d'agréer l'hommage de notre reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il nous a laissé poursuivre nos recherches dans les droguiers de l'École.

Paris le 24 juillet 1885.

<u>Nota</u> Un accident qui nous est survenu dans le pouce de la main droite nous a malheureusement mis dans l'impossibilité de transcrire nous-même cet avant propos et d'achever les planches que nous avions projetées.

La famille des Ménispermacées comprend des plantes ligneuses, sous-ligneuses, sarmenteuses et grimpantes, le plus souvent dextrorsum volubilis, rarement des herbes vivaces naissant d'un rhizome ligneux (certains Cissampelos). Ces plantes habitent les pays intertropicaux de l'Ancien et du Nouveau Continent, il n'en existe pas en Europe où quelques unes sont cultivées dans nos jardins (Cocculus. Cissampelos).

Ce sont des arbustes rarement des arbres (Cocculus laurifolius), dont la tige a souvent une structure anomale (Cocculus laurifolius, certains Menispermum sauf le M. canadense, Cissampelos, Callichlamys), à feuilles isolées, simples, (sauf le genre Burasaia qui a les feuilles composées trifoliées), alternes non stipulées, palmatinerviées, entières ou lobées, peltées, petiolées.

Ces feuilles portent des poils unicellulaires, bicellulés ou nuls ; les stomates sont accompagnés de deux cellules latérales peu distinctes des cellules épidermiques environnantes ; cristaux très petits, aciculaires, se rapprochant parfois de la forme de raphides, en lames minces ou enfin en prismes clinorhombiques simples ou maclés, disposés dans le parenchyme rarement dans l'épiderme, vaisseaux très-gros, laticifères nuls. (Vesque)[1]

(1) On voit cependant des laticifères dans certaines ménispermacées.

Les fleurs sont petites, unisexuées, le plus souvent dioïques par avortement, parfois solitaires (fleur mâle du Sciadotenia) mais généralement en panicules ou en grappes axillaires, latérales, rarement terminales. (Dans les plantes cultivées, il peut exister accidentellement des fleurs hermaphrodites, avec ovules, ovaires et quelques étamines fertiles). Quelques fleurs portent des bractées cordiformes à la base (Cissampelos).

Dans les fleurs mâles, le calice est formé de plusieurs sépales plus grands que les pièces de la corolle (6-9 — 12-15 et rarement 18 comme dans le Chondodendron) et disposés par séries de 3 ou 4 alternant entre elles. La corolle qui peut quelquefois être nulle (Anamirta) est disposée comme le calice; il y a généralement six pétales égaux, libres, rarement en cupule gamophylle (Cissampelos), les trois externes alternant avec les trois pièces externes du calice, et les trois autres avec les trois sépales internes.

L'androcée est formé d'étamines hypogynes, insérées sur un réceptacle convexe, libres (dans le Chasmanthera palmata) ou soudées (Cissampelos), en nombre égal, double ou triple de celui des pétales et opposés à ceux-ci, généralement six, mais quelquefois en nombre indéterminé; les anthères sont libres ou soudées (en forme d'anneau étalé transversalement) le plus souvent extrorses, uniloculaires ou biloculaires, à déhiscence longitudinale, transversale ou s'effectuant par les pores (Chasmanthera). Au milieu de la fleur staminée se trouve trois ou six carpelles rudimentaires indépendants.

Dans la fleur femelle, le périanthe est formé d'un nombre de pièces égal à celui de la fleur mâle; lorsqu'il

existe des anthères aux étamines, elles sont stériles car il n'y a pas de pollen.

Les carpelles du gynécée sont libres ou soudés, généralement au nombre de trois, mais il n'y en a qu'un dans les Cissampelos et les Stephania et alors il est excentrique, six dans les Coscinium et les Sychnosepalum, 3-12 dans les Tiliacora, 2-4 dans les Menispermum.

Le sommet de l'ovaire peut être infléchi et le style devient alors basilaire. L'ovaire est uniloculaire, il contient un seul ovule amphitrope soudé dans l'angle interne du carpelle, à mi= micropyle supère et à chalaze tournée vers la base de l'ovaire. D'après A. Saint Hilaire, l'embryon du genre Cissampelos est hétérotrope et non amphitrope comme l'admet L.C. Richard, car dans ce dernier cas, les deux bouts doivent se rapprocher également du hile, tandis qu'étant hétérotrope, aucune des deux extrémités ne répond exactement soit à la base, soit au sommet de la graine.

Si l'on examine l'ovaire d'une jeune ménispermacée, on y trouve deux ovules, le cas a été signalé dans le Burasaia Madagascariensis et le Jateorhiza strigosa par H. Baillon; dans les Cocculus Cissampelos et Menispermum par Payer et le fait est constant jusqu'à la maturité du fruit dans l'Adeliopsis.

Les fruits sont des baies ou des drupes au nombre de trois aux plus monospermes droits, réniformes comprimés ou en spirale (Spirospermum) présentant la cicatrice du style vers la base. Le mésocarpe est très peu charnu, le noyau est durci, sa

cavité est arquée et porte une proéminence sur laquelle la graine est attachée par la face ventrale. Cette graine est droite ou arquée, de même forme que le fruit, avec ou sans endosperme, albuminée, lisse ou ruminée ou exalbuminée (comme dans le Chondodendron); l'embryon est homotrope, à radicule regardant la cicatrice du style et à deux cotylédons dont un seul s'est bien développé dans les genres Rameya, Cnidosia et Spirospermum. Les cotylédons sont le plus souvent appliqués, quelquefois ils divergent en forme de branches de forceps (Anamirta).

En résumé, la famille des Ménispermacées comprend les plantes ligneuses sarmenteuses, grimpantes ou volubiles, à tige à structure souvent anormale. Ces plantes habitent les pays intertropicaux; elles ont des feuilles alternes, simples, parfois composées, toujours sans stipule; les fleurs sont unisexuées, dioïques; le calice est formé d'un certain nombre de sépales (généralement six) disposés par trois et formant plusieurs rangs; la corolle, qui peut manquer, est disposée comme le calice. Le réceptacle est convexe, les étamines sont hypogynes, libres ou soudées, en même nombre que les pétales et opposées à ceux-ci, ou en nombre double triple ou très nombreux, mais stériles ou nulles dans les fleurs femelles. Les carpelles, rudimentaires dans la fleur mâle, sont généralement au nombre de trois, libres ou soudés, uniovulés, à ovules amphitropes. Le fruit est un drupe ou une baie monosperme, droit ou réniforme et est parfois fortement comprimé, renfermant une graine inverse, droite ou repliée sur elle-même, albuminée ou exalbuminée, avec ou sans endosperme et un embryon à cotylédons généralement arqués.

La famille des Menispermacées se divise en quatre tribus, savoir :

I° Tribu des Cocculées.

Graine à embryon étroit, à cotylédons appliqués l'un contre l'autre et placés au milieu d'un albumen. Drupes à cicatrices stylaires subterminales ou le plus souvent rapprochées de la base du fruit inversé ; noyau à saillie intérieure à l'angle interne, de forme variable, sur laquelle la graine se moule, s'arque ou s'infléchit — Trois ou six carpelles, plus rarement neuf ou douze.

Cette tribu renferme huit genres :

1 Cocculus (Bauh) Regions chaudes de l'Asie, l'Afrique et l'Amérique.
2° Abuta (Barrère) Lianes de l'Amérique tropicale.
3° Menispermum (T') Asie orientale. Amérique du Nord.
4 Spirospermum (Du Petit Thouars) Madagascar
5° Tiliacora (Colebrooke) [illegible] tropicale, Afrique tropicale orientale.
6° Synclisia (Bentham) Afrique tropicale occidentale
7° Anomospermum (Miers) Amérique tropicale
8° Sarcopetalum (F. Muell) Australie.

Dans le Flora indica de Benth et Hook, la tribu des Cocculées comprend d'après MM^rs Hooker f. et Thomson :

Anomospermum — Abuta — Tiliacora — Synclisia — Limacia — Cocculus — Pericampylus — Menispermum

II. Tribu des Cissampelidées

Fleurs non régulièrement trimères. Etamines à anthères unies au sommet d'une colonne commune. Carpelles solitaires excentriques. Trois genres :

1° Cissampelos (Linné) régions tropicales. Asie. Afrique

2° Cyclea (Arnott) lianes de l'Asie tropicale
3° Stephania (Lour) Asie. Australie et Afrique tropicale
Pour MM^{rs} Hooker f. et Thomson la tribu des Cissampélidées renferme quatre genres : Sarcopetalum - Stephania - Cissampelos - Cyclea.

III. Tribu des Chasmanthériées.

Graine à albumen mince, concave convexe (de dedans en dehors). Embryon à cotylédons minces ou foliacés, divariqués latéralement. Les autres caractères sont ceux des Cocculées et des Pachygonées. Cette tribu comprend dix genres.

1° Chasmanthera (Hochst) Asie centrale, Afrique tropicale.
2° Calycocarpum (Nutt) Amérique boréale.
3° Tinomiscium. (Miers) Asie tropicale.
4° Odontocarya. (Miers) Amérique tropicale.
5° Fibraurea. (Lour) Archipel indien. Malaisie.
6° Burasaia. (Petit Thouars) Madagascar (aux environs de Tamatave)
7° Paraboena Miers Indes.
8° Aspido-carya (Hook et Thoms.) Himalaya.
9° Anamyrta (Colebr.) Asie tropicale.
10° Coscinium (Colebr) Asie tropicale
Pour Miers la tribu des chasmanthériées porte le nom de Heteroclineae. pour MM. Hook et Thoms, c'est celle des Tinosporeae et elle comprend: Aspidocarya - Paraboena - Chasmanthera - Chondodendron - Tinospora - Tinomiscium - Jateorhiza - Calycocarpum - Anamirta et Coscinium.

IV Tribu des Pachygonées.

IV. Tribu des Pachygonées.

Graine à embryon arqué en fer à cheval, à radicule supère, court, à cotylédons épais, charnus ou presque cornés. Pas d'albumen. Les autres caractères sont ceux des cocculées. Cette tribu renferme neuf genres:

1° Pachygone (Miers) Asie, Amérique tropicale.
2° Haemadocarpus (Miers) Indes Orientales.
3° Pycnarrhena (Miers) Indes orientales, Borneo.
4° Chondodendron (Ruiz et Pavon) Amérique tropicale.
5° Sciadotoenia (Miers) Guyane et vers le Brésil.
6° Sychnosepalum (Eichler) ~~Amérique~~ australe.
7° Pleogyne (Miers) Australie.
8° Triclisia. (Bentham) Afrique tropicale occidentale.
9° Rameya. (H. Baillon. Lianes de Madagascar.

Pour Miers, la tribu des pachygonées comprend les genres suivants: Pachygone – Hyperboena – Pycnarrhena – Botryopsis – Triclisia – Fibraurea – Sciadotenia – Spirospermum – Burasaia. –

La famille des Ménispermacées est liée aux Berbéridées, Magnoliacées, – Anonacées – Laurinées, – et aux Euphorbiacées. Elle se rattache étroitement aux Berbéridées par les Lardizabalées qui pour certains auteurs, forment une famille spéciale. Les Lardizabalées diffèrent les ménispermacées par ses fruits polyspermes et à placentation pariétale, de plus, les ovules ont généralement le micropyle tourné en bas, l'albumen est corné et très abondant et l'embryon petit.

Les Ménispermacées sont liées aux Magnoliacées et aux Anonacées par la tige ligneuse, les feuilles alternes,

isolées et par le type ternaire de la fleur; mais elles s'en éloignent par un plus grand nombre de pièces à l'androcée et au pistil.
Les fleurs mâles des Euphorbiacées et des ménispermacées peuvent se ressembler lorsque les étamines sont monadelphes, mais le calice, la corolle et les fruits sont bien caractéristiques.

Tribu des Chasmanthérées

La tribu des Chasmanthérées donne à la Matière Médicale deux produits inscrits au Codex medicamentarius de 1884. Ce sont:
La racine de Colombo et la Coque du Levant. Le premier appartient au genre Chasmanthera et le second au genre Anamirta.
Le genre Coscinium donne également une substance connue sous le nom de Faux Colombo de Ceylan, mais cette drogue n'est pas usitée dans la médecine européenne.

Genre Chasmanthera

Le genre Chasmanthera, dans lequel Mr H. Baillon a placé à titre de section les Jateorhiza et les Tinospora, présente les caractères botaniques suivants:
Plantes grimpantes, volubiles, à feuilles alternes, non stipulées, entières ou lobées, palmatinerviées, pétiolées. Les fleurs sont régulières, dioïques, les sépales sont libres, généralement au nombre de six et bisériés; les pétales sont concaves plus petits

que les pétales et également au nombre de six. Les étamines, stériles dans les fleurs femelles, sont au nombre de six tout à fait libres dans le Colombo et les Tinospora, ou monadelphes et soudées en une colonne centrale dans les Jateorhiza; les anthères sont extrorses, latérales ou subterminales, à deux loges s'ouvrant par deux fentes plus ou moins confluentes au sommet.
(Dans les Tinospora les loges des anthères sont plus latérales et plus légèrement introrses). Trois carpelles libres opposés aux sépales extérieurs. Style réfléchi, de forme variable.
Drupes sensiblement ovoïdes, aplaties en dedans, où le noyau présente une dépression profonde hémisphérique ou allongée verticalement. Cette cavité est placée en dedans de la loge véritable, qui est moulée sur la convexité de cette fausse loge et possède la forme d'un ménisque, concave en dedans, convexe en dehors. La graine se moule sur la convexité de cette fausse loge en dedans de laquelle elle s'insère; l'albumen est peu épais, charnu, ruminé; il se divise en deux feuillets entre lesquels se trouve un embryon incurvé, à radicule supère, cylindrique, à cotylédons minces s'écartant l'un de l'autre à leur naissance même, de façon à former un grand angle à sommet supérieur, suivant lequel les deux lames de l'albumen vont en s'écartant. Les fleurs sont disposées en grappes simples ou rameuses.
Le genre Chasmanthera, renfermant les sections Jateorhiza et Tinospora, contient environ une douzaine d'espèces habitant toutes l'Asie tropicale, orientale et Occidentale.
Certaines espèces de Chasmanthera figurent dans la matière

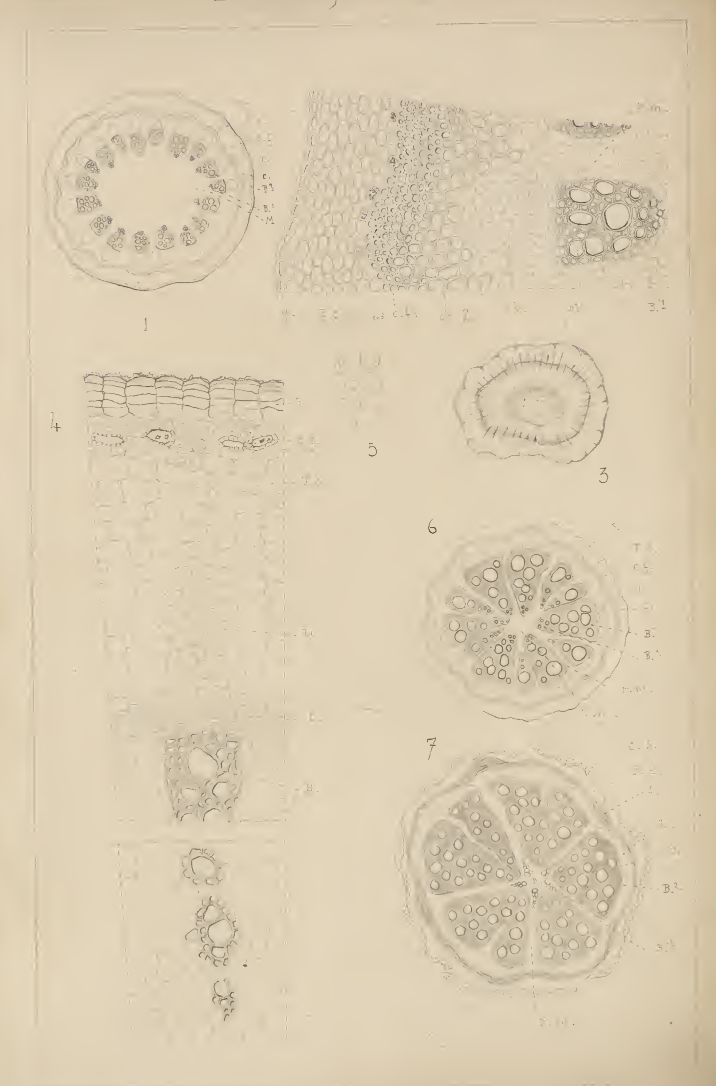
médicale à cause de leurs propriétés toniques et amères.
L'espèce la plus employée en Europe est le Chasmanthera palmata H. Bn qui fournit la Racine de Colombo, venant de Madagascar, de la côte orientale de l'Afrique tropicale et de l'Inde orientale.
Le C. Cordi, iia H. Bn, Gulancha des indiens, le Tinospora crispa Miers, et le Tinospora Malabarica, Miers, partagent les propriétés du Colombo et sont employés dans l'Inde. Dans l'Afrique tropicale, on se sert également du Chasmanthera Batkis. H Bn, dont la racine, amère et diurétique est préconisée par les nègres du Sénégal dans le traitement des fièvres et des uréthrites.

Racine de Colombo.

Synon : Menispermum palmatum (Lam). Cocculus palmatus DC. Menispermum columba Roxb. Jateorhiza columba (Miers), Jateorhiza Miersii (Oliv). Chasmanthera Columba H Bn. Columbe vayr (Tam) Kalamboo rhoo (Cyng) Columba Kéjer (Duk) Raiz de Columbo (Port).
Chasmanthera palmata, H Bn.,.

A propos du nom "Chasmanthera palmata" qu'a donné Monsieur Baillon à la plante fournissant la racine de colombo, M. de Lanessan donne dans la traduction française de l'Histoire des drogues de Flückiger et Hanbury la discussion suivante :
« Le genre Jateorhiza de Miers est placé par Mr Baillon, à titre de simple section dans le genre Chasmanthera Hochst (in Flora 1844. 21) dont il ne diffère guère que par l'organisation des fleurs mâles. En adoptant cette manière de voir, la plante au Colombo, nommée par Miers Jateorhiza Columba devrait prendre le nom de Chasmanthera columba, mais D. Hanbury regardant le Jateorhiza columba (Miers) comme

— Menispermacées — (Pl. I)



1.2. tige de Colombo – 3.4. Racine de Colombo 5. Amidon du Colombo – 6. tige de Gulancha.
7. Racine de Gulancha –

synonyme de Menispermum palmatum (Lamarck), et d'autre part la dénomination spécifique palmatum de Lamarck étant plus ancienne que celle de Columba de Miers, on devra, pour se conformer aux usages adoptés dans la nomenclature botanique, donner à la plante qui fournit la racine de colombo le nom de Chasmanthera palmata. H Bn.

C'est ce nom qu'a adopté le Codex medicamentarius de 1884, c'est celui que nous admettrons dans le courant de cette description.

Car. spécif. Le colombo du commerce est la racine coupée transversalement et desséchée du chasmanthera palmata, arbuste vivace, dioïque, grimpant, à racines grosses, charnues, napiformes, partant d'un axe ~~court~~ commun court, les racines fraîches ont un diamètre compris entre 4 et 10 centimètres environ, elles sont rugueuses et brunes à la surface, jaunes, fermes et charnues à l'intérieur. La tige est annuelle, herbacée, à rameaux grêles, sarmenteux, volubiles, striés longitudinalement, pouvant atteindre le sommet des plus grands arbres. Cette plante est toute hérissée de poils droits, raides, assez longs, roussâtres et glanduleux à l'extrémité. Les feuilles sont grandes, larges de 25 centimètres et plus, palmatilobées, alternes, longuement pétiolées, distantes les unes des autres, presque orbiculaire dans leur circonscription, cordiformes à la base, minces, membraneuses, palmatinerviées, à cinq lobes profondément divisés, acuminés, très-entiers; mais sur un même arbre, on peut rencontrer des feuilles de deux formes différentes: dans les unes les lobes de la base sont repliés en dessus, (Jateorhiza palmata Miers) (Jateorhiza Miersii Oliv) dans les autres, elles ne le sont pas, ce qui avait conduit Miers à admettre deux espèces différentes de menispermum palmatum, mais les renseignements recueillis par D. Hanbury,

les deux formes peuvent exister sur la même plante. Les feuilles du Chasmanthera palmata sont réticulées par des veines nombreuses, elles portent cinq nervures principales bien apparentes, rameuses, divergentes, naissant du point d'insertion du pétiole et atteignant l'extrémité des lobes, le pétiole a environ 12 centimètres de longueur, il est strié longitudinalement comme la tige et, de même que la feuille, il est complètement couvert de poils roussâtres qui sont plus nombreux sur les rameaux. Souvent il arrive que les feuilles supérieures ont les lobes courts ressemblant à des angles, souvent aussi plusieurs ~~lobes~~ feuilles n'ont que trois lobes.

Les fleurs sont petites, dioïques, régulières. Le calice est formé de six sépales concaves et plus petits que les pétales, les trois pétales externes alternent avec les trois sépales internes, et les trois internes avec les trois premiers.

Les fleurs mâles sont velues ou presque glabres, elles sont disposées en panicules rameux, atteignant en longueur la largeur des feuilles.

La fleur mâle possède six étamines tout à fait libres, opposées aux pétales et placées dans la concavité de ceux-ci, ces étamines ont le filet renflé au sommet et terminé par une anthère à deux loges basifixes dont chacune est divisée en deux demi-loges par une cloison incomplète, de sorte qu'à la maturité, il y a quatre loges séparées par quatre cloisons disposées en croix; les carpelles 3-6 sont rudimentaires.

Les étamines sont représentées, dans la fleur femelle, par six baguettes stériles, au centre de la fleur sont trois carpelles libres contenant chacun un ovaire uniloculaire, anatrope, descendant, à micropyle dirigé en haut et en dehors. Le Style est réfléchi et

s'atténue peu à peu vers l'extrémité stigmatifère.
Le fruit est formé de trois drupes ovoïdes presque secs, aplatis en dedans, à noyau recourbé, réniforme ; le péricarpe présente une rentrée saillante sur la face interne du fruit et forme un placenta. La graine se moule autour du placenta de manière à l'entourer de tout côté. Cette graine a un albumen peu épais, ruminé, charnu, huileux, formant deux feuillets entre lesquels se trouve un embryon droit présentant deux cotylédons minces, séparés et parallèles.

Orig. Bot. Historique.

Le Chasmanthera palmata est originaire des forêts de l'Afrique oriental, entre Oibo et les rivages du Zambèze où il est employé par les indigènes qui le désignent sous le nom de Kalumb ; il croît à Madagascar et est cultivé dans les îles d'Oibo et de Mozambique.
Les morceaux d'après lesquels Lamarck décrivit cette plante dans son Encyclopédie méthodique ont été cueillis à l'Ile de France dans le jardin de Le Poivre alors gouverneur de cette colonie. Lamarck supposait la plante au colombo originaire de l'Inde, mais on sait qu'elle ne fut transportée de Mozambique en Asie qu'en 1805 où Roxburgh la cultiva dans le jardin de Calcutta et où on la retrouve encore en 1814. D'ailleurs pendant longtemps on a cru à tort que le Chasmanthera palmata était originaire de Ceylan, mais si la drogue était expédiée de la ville de Colombo en Europe, elle y était envoyée de la côte orientale d'Afrique et Thunberg[?] Thunberg déclare qu'elle avait été apportée à la ville de Colombo de la côte de Malabar et c'est un Français nommé Frotin, établi à Madras, qui en venant de Mozambique en septembre 1805, rapporta un rejeton entier de la racine principale, d'une dimension

plus large que d'habitude dont une plante poussa dans le jardin d'Anderson à Madras, mais faute de fleurs femelles, le genre ne put en être déterminé.
Actuellement, la Racine de Colombo nous arrive de Bombay et de quelques autres ports de l'Inde; de Zanzibar et de la côte tropicale de l'Afrique.
Elle fut apportée en Europe pour la première fois au XVIIe siècle par les portugais. Elle fut étudiée en 1671 par Francesco Redi, médecin italien d'Arezzo qui dit: ((Il y a encore à faire de nouvelles expériences sur la racine de colombo que l'on croît être un remède d'une grande puissance.)) Malgré son action, le médicament tomba vite dans l'oubli pour ne reparaître qu'en 1771 date à laquelle on en fit l'essai dans la médecine européenne. Il fut inscrit en 1788 dans la pharmacopée de Londres et en 1818 seulement dans la pharmacopée française où il est dit: "on ignore son origine, on ne sait pas si elle appartient à une espèce de ménispermacée. — Elle nous arrive coupée en tranches rondes ou en morceaux longs de 2 ou 3 pouces, couverts d'une écorce rugueuse, épaisse, verdâtre, elle est jaune en dedans, d'une saveur désagréable, légèrement piquante.))

Récolte. D'après Berry, la récolte du Colombo se fait de la manière suivante: Pendant la saison sèche, c'est-à-dire vers le mois de mars, on arrache la plante, rejette la tige, coupe la racine de un centimètre et demi environ d'épaisseur que l'on fait sécher à l'ombre. D'après ce même auteur, c'est la plante mâle qui fournit le médicament (Rech. asiat. recear. X)

Description de la drogue. La racine de Colombo se présente dans le commerce en rondelles de 2 à 6 centimètres de diamètre et de 0.004 millimètres à 1 centimètre et demi d'épaisseur; quelquefois cependant, on la trouve en tronçons de

cinq à dix centimètres de longueur. Elle gonfle beaucoup dans l'eau. Cette racine est recouverte d'un épiderme d'un gris verdâtre plus ou moins foncé, parfois presque uni mais le plus souvent rugueux; puis vient une écorce épaisse d'environ un centimètre entourant le bois dans lequel on voit, à l'aide d'une loupe, des points brillants. Toute la masse est jaunâtre mais cette teinte va en dégradant de la périphérie au centre; il existe une zone assez étroite, très nettement visible, plus foncée que le restant et formant une ligne de séparation entre la partie corticale et la partie ligneuse.

Pendant la dessiccation cette racine se déforme, sa partie centrale est déprimée, de sortes que les rondelles sont alors plus minces au centre qu'à la périphérie; de plus, elles sont rugueuses, présentent des dépressions concentriques et des rayons médullaires parfois très apparents.

Elle ne possède pas d'odeur marquée si elle est respirée sèche et en morceaux isolés, mais il se développe une odeur nauséeuse, désagréable, quand elle est conservée en quantité notable dans un bocal; cette odeur se développe surtout avec l'état l'humidité. Elle a une saveur très amère, tenace et un peu piquante; elle est très sujette à être perforée par de petits vers et elle nous arrive souvent dans cet état.

Quand elle est bonne, elle offre une cassure rugueuse, courte, paraissant brillante, ne tombe pas en poudre, mais est friable; elle se laisse pulvériser sans résidu en donnant une poudre d'un gris verdâtre.

Struct. microscop.: En examinant au microscope une coupe transversale faite sur la racine de Colombo, on voit, de dehors en dedans, une écorce

formée d'un suber assez épais à cellules rectangulaires aplaties, au dessous duquel se trouve une zone interrompue de cellules plates, à parois épaisses, ponctuées, colorées en jaune et remplies d'oxalate de chaux. En dedans de cette zone est un tissu fondamental formé de grandes cellules, plus ou moins polyédriques, jaunes remplies de gros grains d'amidon atteignant 0,m.m08 à 0,m.m09 ovoïdes arrondis, à hile en pointe et placé sur l'une des faces du grain. De la partie interne du parenchyme remplissant toute la zone corticale s'avancent des faisceaux libériens peu épais très effilés, continuant les faisceaux ligneux, finissent près des cellules épaisses situées au dessous du suber et entourés de cellules carrées.

Le tissu fondamental de la partie centrale de la racine est identique à celui de la partie corticale. Il renferme des faisceaux ligneux radiés formés de vaisseaux à gros diamètre, à parois d'un jaune brunâtre, entourés de quelques cellules ligneuses à parois épaisses et de même couleur que les vaisseaux. Ce tissu ligneux n'est pas continu, il forme des groupes isolés d'autant plus larges qu'ils sont plus rapprochés du centre de la racine. La ligne de séparation, visible à l'œil nu, existant entre la partie corticale et la partie ligneuse, est formée d'une zone cambiale continue, à cellules brunes et serrées, séparant les faisceaux libériens des faisceaux ligneux.

Compos. chim. D'après une analyse faite par Planche et publiée par le Bulletin de Pharmacie tome III, la racine de Colombo contient:
1° De l'amidon, un tiers du poids de la racine.
2° Une matière de nature animale, très abondante.

3.° Une matière jaune, amère, indécomposable par la chaleur.
4° De l'huile volatile en petite quantité.
5° De la chaux et de la potasse probablement combinées à de l'acide malique.
6° Du sulfate et du muriate de potasse.
7° De la silice et des traces de phosphate de chaux et de l'oxyde de fer.
8° Du tissu ligneux dans la même proportion que l'amidon.

Mise à macérer dans l'eau, la racine de colombo donne à ce liquide une couleur brune et le produit obtenu est inactif sur le tournesol, les sels de fer et la gélatine.
La même drogue traitée par l'éther ne colore pas ce liquide, mais soumise à la même expérience avec l'alcool, elle donne une teinture jaune verdâtre foncée.
Touchée avec une goutte de teinture d'iode, cette racine prend une teinte brune très-intense.
Les propriétés médicinales et l'amertume du colombo sont dues à trois substances différentes : La colombine, l'acide colombique et la Berbérine.
C'est Monsieur Wittstock qui en 1830 découvrit la colombine, principe particulier, neutre, très-amer, non azoté, cristallisant en prismes orthorhombiques incolores, inodores ; fusibles à une douce chaleur ; peu solubles à froid dans l'alcool et l'éther, beaucoup plus solubles à chaud dans ces mêmes liquides, un peu ~~xxxx~~ soluble dans les huiles essentielles et plus soluble dans la potasse d'où l'acide chlorhydrique la précipite inaltérée. Soluble dans l'acide acétique et cristallisant par l'évaporation de cette solution. L'acide sulfurique concentré la dissout également en se colorant en rouge, l'eau précipite des flocons bruns de cette dissolution.
Pour obtenir la colombine du colombo, on épuise cette racine par l'éther et on abandonne la dissolution à l'évaporation spontanée. On peut

également traiter la racine par l'alcool à 75°; chasser l'alcool par distillation, évaporer au bain-marie, reprendre par l'eau et agiter avec l'éther; ce dernier liquide se charge de matières grasses et de colombine. On purifie la colombine par cristallisation dans l'éther absolu et bouillant. La solution de colombine ne précipite ni par les sels métalliques, ni par la noix de galle. Cent grammes de colombo donnent 1gr,56 de colombine.

L'Acide Colombique a été obtenu par Bödecker en ajoutant de l'acide chlorhydrique au produit du traitement par l'eau de chaux, de l'extrait alcoolique de racine de colombo. L'acide colombique se présente en flocons blancs, cristallisables, très acides, presque insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'éther froid, très-solubles dans l'alcool. La solution alcoolique ne précipite pas par l'acétate de cuivre, mais traitée par l'acétate neutre de plomb, elle donne un abondant précipité blanc, qui séché à 130° renferme 30gr,93 % d'oxyde de plomb.

La Berbérine est le principe colorant jaune du colombo; c'est un alcaloïde découvert en 1826 par Chevalier et Pelletan dans le Zanthoxylum clava Herculis, et désigné par ces auteurs sous le nom de Zanthopicrite. La berbérine retirée de l'Hydrastis Canadensis est désignée sous le nom d'hydrastine. C'est à Bodecker qu'est dû la constatation de la berbérine dans la racine de colombo.

La berbérine se présente sous la forme de petits prismes groupés concentriquement ou d'aiguilles soyeuses, minces et d'un jaune clair. Elle est peu soluble à froid dans l'alcool et dans l'eau qui n'en dissout que 1/500 de son poids à 12°; elle est soluble dans la benzine, insoluble dans l'éther. Chauffée à 100° elle perd 10 molécules d'eau, fond à 120° en une masse résineuse brune laquelle vers 200° dégage des vapeurs jaunes et odorantes produisant par leur condensation un

corps solide insoluble dans l'eau et très soluble dans l'alcool.
La berbérine est un principe colorant jaune particulier à beaucoup de bois, Berberis vulgaris, Thalictrum, Hydrastis canadensis, Écorce de Pacnulo, Racine de Coptis Teeta, Bois jaune amer nommé Woodunpar, Racine de Menispermum canadense, Coscinium fenestratum, Écorce d'Abramita cocculus, Pareira blava jaune d'Aublet.
La berbérine forme des sels de couleur rouge, peu solubles dans un excès d'acide (surtout le sulfate), l'ammoniaque ne précipite pas leurs solutions, la potasse précipite des matières résineuses brunes.
Si à une solution alcoolique et chaude d'un sel de berbérine, on ajoute une solution étendue d'iodure de potassium iodé, il se dépose deux sels différents : l'un est en paillettes vertes et brillantes, possédant les reflets des élytres de la cantharide ; l'autre en cristaux rouges. C'est une réaction très sensible pouvant caractériser de très faibles quantités de berbérine.
La berbérine n'est pas toxique.

Usages. La racine de Colombo est considérée comme un des médicaments toniques les plus efficaces, c'est un tonique pur sans mélange d'astringence. Elle passe au Bengal pour spécifique contre les coliques et contre la "mort de chien", maladie fâcheuse dont les accidents ont rapport avec le choléra-morbus. Elle est employée par les indigènes de l'Afrique orientale, sous le nom de Kalumb, pour combattre la dysenterie et en général contre toutes les maladies.
En Europe, le colombo a été recommandé dans la diarrhée, dans certaines périodes de la phthisie, pour relever les forces affaiblies et surtout comme amer, tonique, contre la dyspepsie, les affections scrofuleuses, scorbutiques, les fièvres intermittentes. A haute dose il a une activité assez marquée et provoque les vomissements. Buchner a vu un grain d'extrait

sec de colombo, obtenu avec l'éther, faire périr un lapin au bout de dix heures, l'extrait alcoolique a également donné la mort mais au bout de trois jours seulement.

Comme le Colombo ne renferme pas de tannin il peut être associé au fer. Il peut subir toutes les formes pharmaceutiques, on en prépare en effet une infusion, une teinture, un vin, un sirop, un extrait, des pilules, il entre dans la macération des amers de Plisson, la potion de Hanner, etc. L'infusion paraît être plus active que la décoction, probablement à cause des principes inactifs qui se dissolvent dans cette dernière, car l'eau bouillante prend le tiers de son poids de cette racine.

Substitution. Le Frasera Walteri Mich. Frasera Carolinensis Walt. Colombo d'Amérique. de Marietta, plante de la famille des gentianées qui croît dans l'Ohio, au voisinage de la Marietta, la Caroline et la Pensylvanie, possède une racine tubéreuse, jaunâtre, qui coupée en rondelles et séchées, ressemble grossièrement au Chasmanthera palmata et est employé aux Etats unis comme tonique et fébrifuge.

Vers les années 1820.-1826 cette racine remplaça dans le commerce français le véritable colombo qui en avait complètement disparu. La substitution fut signalée par Guibourt qui annonça la ressemblance de cette racine avec celle de la grande gentiane, opinion déjà émise pour le vrai colombo. (Hist. de la Soc. roy. de médecine 1779. 243) et conclua qu'elle devait appartenir à une plante voisine mais différente et sur un faux renseignement, supposa qu'elle venait de l'Afrique par la voie de Marseille, mais rectifia cette erreur en faisant connaître que cette racine provenait des Etats Unis d'Amérique où elle porte effectivement le nom de Colombo et est produite par le Frasera Walteri, plante de la famille des Gentianées.[4].

Cette grossière substitution peut être décelée à première vue et sans le secours du microscope car la racine du Frasera Walteri quoique en rondelles comme le colombo est moins régulière dans ses formes ; elle possède une couleur d'un jaune orangé assez uniforme, son épiderme est gris fauve et porte des sillons circulaires parallèles et rapprochés. Sur la coupe transversale la zone de séparation entre l'écorce et le bois, si nette dans le colombo est peu visible ici. Sa saveur est faiblement amère et sucrée. Sa poudre est jaune pâle.

Le faux colombo ne contenant pas d'amidon ne se colore pas en bleu par l'iode, son macéré dans l'eau est acide au tournesol, se colore par le sulfate de fer et se trouble par la colle de poisson ; la potasse en dégage de l'ammoniaque. N.B.

L'écorce de l'Anamirta cocculus a été proposée comme succédané du Colombo.

L'année dernière, certains brasseurs remplacèrent en partie dans la fabrication de la bière, le houblon qui était d'un prix élevé par le colombo et un échantillon d'une racine présentée sous ce nom par l'un des brasseurs à Monsieur Gérard, agrégé de notre École, fut reconnu être du Frasera Walteri. Si cet industriel est blâmable, c'est assurément de substituer une autre plante au houblon et non le faux colombo au véritable, car tandis que l'amertume de cette gentianée disparaît facilement, celle du Colombo persiste assez longtemps dans la bouche et n'a rien de bien agréable.

Gulancha

Synon: Cocculus cordifolius DC. Menispermum Cordifolium. Roxburgh. Tinospora cordifolia. Miers. Chasmanthera Cordifolia H.Bn. Galancha lata des Bengalais. Tippa tiga des Cingalais Gulancha Hindoustanis.

Chasmanthera cordifolia H.Bn.

Car. spécif. En traitant de la tribu des Chasmanthérées, nous avons dit que Monsieur H. Baillon plaçait à titre de simple section les Tinospora dans le genre Chasmanthera. C'est qu'en effet, les Tinospora ont les caractères du Chasmanthera palmata ; les étamines sont entièrement libres, opposées aux pétales, le filet est renflé au sommet et terminé par une anthère à deux loges plus latérales que dans le colombo et légèrement introrses.

En s'appuyant sur ces faits, Monsieur Baillon fait du Tinospora une simple section du genre Chasmanthera mais non un genre distinct et appelle la Gulancha : Chasmanthera cordifolia.

Orig. Botan: Le Chasmanthera Cordifolia H.Bn est un arbrisseau grimpant, volubile, très élevé ; croissant naturellement au Malabar et dans toutes les Indes orientales. Dans le pays d'origine cette plante est presque toujours garnie de feuilles, de fleurs et même de fruits sur les individus qui en produisent.

Les racines du Tinospora Cordifolia Miers atteignent plusieurs mètres de longueur et descendent comme des cordes minces vers le sol.

La tige en est fort longue, vivace, volubile, cylindrique, succulente, frutescente, veloutée ou lanugineuse vers son sommet, une et simple dans sa partie inférieure ; l'écorce est subéreuse, épaisse et couverte de petites proéminences tuberculeuses.

Les feuilles sont alternes, pétiolées, cordiformes, acuminées ou aiguës,

glabres en dessus, finement veloutées ou lanugineuses en dessous, atteignent environ dix centimètres de largeur.
Les fleurs sont disposées en grappes axillaires, terminales ou sur le vieux bois, atteignant et dépassant souvent la longueur des feuilles.
Les fleurs sont petites, jaunâtres, pédicellées, mâles ou stériles sur certains pieds, femelles ou fructifères sur d'autres; les fleurs mâles sont fasciculées, les fleurs femelles sont généralement solitaires.
Le calice est formé de six sépales insérés sur deux verticilles dont les trois pièces internes sont plus larges et membraneuses.
La corolle est formée de six pétales plus petits que les pièces du calice.
La fleur mâle renferme six étamines libres opposées aux pétales, à filet renflé au sommet et terminé par une anthère à deux loges obliquement adnées et s'ouvrant par une fente oblique.
La fleur femelle renferme six staminodes également renflés mais stériles, et trois ovaires portant un stigmate bifurqué.
Chaque fleur femelle produit trois drupes (de 1 à 3) presque globuleux, monospermes, de la grosseur d'un pois, rouges et visqueuses dans leur maturité, mais devenant d'un jaune brun et se ridant fortement à la surface par la dessiccation.
Le noyau est ridé, scabre et un peu réniforme. La graine est déprimée au niveau de la face ventrale par l'endocarpe qui fait saillie, en se bilobant, dans la cavité carpellaire; l'albumen est ruminé sur la face ventrale. les cotylédons sont foliacés et ovales.

Description de la drogue. La racine, la tige et les feuilles du Cissampelos Cordifolia, Miers, sont employées, mais dans nos droguiers on ne rencontre guère que

la tige s'y trouvant en fragments cylindriques, longs de un à quatre centimètres et de 0.003 millimètres à 3 ou 4 centimètres de diamètre.
Cette drogue est recouverte d'une écorce subéreuse lisse, translucide, ridée, d'un jaune brun devenant foncé et rugueuse avec l'âge, se détachant assez facilement du parenchyme cortical; c'est là où voit à la surface de la tige la trace des racines adventives et des verrues saillantes.
Sur la coupe transversale pratiquée sur une tige de un centimètre et demi de diamètre, on distingue, à l'œil nu, un suber brunâtre, peu épais, recouvrant un parenchyme cortical assez épais, d'un jaune clair, se prolongeant en une vingtaine de rayons médullaires jusqu'au centre de la tige. On voit également des faisceaux fibro-vasculaires au milieu desquels sont des vaisseaux relativement très-larges.
On ne distingue pas de zones concentriques.
Cette drogue est très-amère et inodore. La racine a un goût piquant, chaud, douceâtre, puis amer.

Structure microsc.: Dans la coupe transversale de Tinospora Cordifolia (Tige) Miers, on voit des faisceaux fibro-vasculaires disposés en éventail, disposition se rapprochant de celle que nous verrons plus loin dans le Cissampelos Pareira L.
Chacun de ces faisceaux est ~~composé~~ d'un bois formé de fibres ligneuses à parois épaisses et à cavité assez large; au milieu de ces fibres sont des vaisseaux très-larges, plus ou moins arrondis.
Extérieurement, ces faisceaux sont limités par un cambium peu épais, un liber à cellules très-irrégulières recouvert, dans la tige seulement, par un arc de cercle formé de cellules prosenchymateuses à parois très-épaisses et à cavité assez large. Ce liber renferme des laticifères.
Les faisceaux fibro-vasculaires sont séparés entre eux par des rayons médullaires d'inégales épaisseurs, généralement assez minces, allant jusqu'au

centre de la racine, et formés de cellules presque carrées et à parois assez épaisses à la hauteur du liber, et à cellules allongées, à parois minces entre les faisceaux ligneux.

Cette tige est limitée extérieurement par un suber peu épais, à cellules sèches et brunâtres, au dessous desquelles se distingue une zone continue de cellules prosenchymateuses puis un parenchyme cortical rempli de petits grains d'amidon.

Dans la coupe de la racine du Tinospora cordifolia de Miers ~~on~~ il n'existe pas d'arcs de cercle prosenchymateux mais une zone de cellules sclerenchymateuses.

Compos. chimiq. Jusqu'à ce jour, le Tinospora cordifolia n'a pas été encore été étudié au point de vue chimique, le principe amer n'en est pas encore connu.

Usages. La racine, la tige et les feuilles du gulancha, nom hindoustani du Tinospora cordifolia, sont très employées dans l'Inde Orientale, sous le nom de Cit Amerdu, comme tonique, fébrifuge, diurétique, vermifuge, contre l'ictère, la gravelle.

Ce médicament est administré en infusion dans les maladies cutanées, décoction et sous la forme d'un extrait nommé palo préparé avec la racine et employé pour combattre les affections urinaires, la gonorrhée, le catarrhe vésical, etc.

Dans la pharmacopée de l'Inde de 1868, le gulancha est employé sous forme de sirop pour combattre les fièvres intermittentes légères et l'anémie qui y succède, les rhumatismes chroniques, les accidents syphilitiques secondaires.

L'écorce des racines adventives se détache naturellement comme le liber du chanvre et est assez solide, elle sert dans l'Inde comme matière textile.

Le Tinospora Cordifolia n'est pas inscrit au Codex.

Substitution. Au Gulancha on substitue souvent le Tinospora crispa, espèce très voisine, originaire de Java, Sumatra, des îles de la Sonde et des Philippines.

Il se distingue du Gulancha en ce que ses feuilles sont ovales-cordées, ou oblongues, acuminées, glabres, ses étamines adnées à la base des pétales et son fruit elliptique.

Il partage les mêmes propriétés que le Gulancha et est très estimé dans l'Archipel Indien.

Il contient un suc gélatineux et amer usité dans la médecine populaire de l'Inde contre les fièvres intermittentes, l'ictère et les vers intestinaux.

Cette même plante passe en Malaisie pour un fébrifuge aussi actif que le quinquina, d'après le Capitaine Wright. (Ainslie, Mat. ind. II. 378)

Genre Anamirta

Les plantes du genre Anamirta sont des lianes de l'Asie tropicale et de l'Archipel Indien. Ce genre, qui appartient à la tribu des Chasmanthérées, présente les caractères suivants :

Fleurs régulières et dioïques. — Le calice est formé de deux, trois ou quatre verticilles trimères, à divisions d'autant plus grandes qu'elles sont plus extérieures.

Il n'y a pas de corolle.

Dans la fleur mâle, il y a un nombre indéfini d'étamines

réunies en un tube central cylindrique, dilaté et globuleux au sommet, lequel est formé par les anthères presque sessiles et disposées sur six séries verticales. Chaque étamine porte une anthère presque sessile, comprimée de haut en bas, adnée, quadriloculaire, à déhiscence transversale s'effectuant par une fente.

Dans la fleur femelle, les étamines sont représentées par 6-9 filets stériles et [illegible], le gynécée est formé le plus ordinairement de trois carpelles, très rarement 6 carpelles, libres, opposés aux sépales extérieurs; ovaires uniloculaires libres et sessiles au sommet d'un gynophore cylindrique, styles courts, stigmates arrondis sur le côté; ovules solitaires [illegible], anatropes, à micropyle dirigé en haut et en dehors.

Le fruit est formé de deux ou trois drupes arqués, ovoïdes, réniformes, (un seul persiste le plus souvent) à cicatrice stylaire peu éloigné de la base d'insertion, chaque drupe contient un noyau présentant intérieurement un prolongement sur lequel se moule une graine à albumen corné au milieu duquel est un embryon incurvé, à radicule supère, cylindrique, à cotylédons minces s'écartant l'un de l'autre à partir de leur naissance même.

Les fleurs sont disposées en grandes grappes composées et pendantes.

Les feuilles sont alternes, larges et souvent cordées à la base.

Le genre Anamirta ne donne qu'une seule espèce intéressante au point de vue de la matière médicale, c'est l'Anamirta Cocculus dont les fruits existent dans nos droguiers sous le nom de Coque du Levant.

Coque du Levant

Synon. Cocculus suberosus DC. Menispermum cocculus L. Menispermum Lacunosum Lam. – Menispermum heteroclitum (De flora Indica) Anamyrta racemosa (Colebrooke) (Anamirta Cocculus Wight et arnott.) Anamirta cocculus. Wight et Arnott. Cocculus flavescens Lindley.

Car. spéc. Orig. botan. La coque du Levant du Commerce est le fruit de l'Anamirta cocculus, liane vigoureuse habitant l'Asie tropicale et l'Archipel Indien; au Malabar, à Ceylan et dans les îles de la Malaisie, croissant surtout à l'ombre des grands arbres dont il en atteint les sommets; il possède des tiges [illegible], sarmenteuses, de grandes feuilles longuement pétiolées, alternes, entières, arrondies ou cordiformes, à limbe digitinervé, d'un vert foncé, lisses en dessus, jaunâtres et lanugineuses en dessous; les pétioles sont longs, courbés et sinués près de leur insertion.

Les fleurs sont petites, blanches, régulières, dioïques, très nombreuses. La corolle est nulle. Le périanthe est formé de folioles disposées trois par trois, sur deux, trois ou quatre verticilles; ces folioles sont d'autant plus grandes qu'elles sont plus intérieures.

Les fleurs naissent de bonne heure.

Dans la fleur mâle, le réceptacle se renfle en une sorte de tête arrondie où s'insèrent un nombre indéfini d'étamines disposées sur six rangées verticales; chaque étamine est formée d'une anthère presque sessile, partagée en quatre lobes plus ou moins distincts et déhiscents par une fente horizontale.

Dans la fleur femelle les étamines sont représentées par six ou neuf filets libres, stériles, rudimentaires ; le gynécée renferme trois ou plus rarement six carpelles libres opposés aux sépales extérieurs ; ovaires uniloculaires libres et sessiles au sommet d'un gynophore cylindrique, styles courts, stigmates arrondis sur le côté ; ovules solitaires, descendants, anatropes, à micropyle dirigé en haut et en dehors. Le gynophore, en vieillissant, prend la forme d'un pédicule d'un centimètre de long, sur le sommet duquel s'articulent des pédicelles plus courts, supportant chacun un drupe. Le fruit est formé de trois drupes charnus dont un seul persiste le plus souvent. Ces drupes gros quelquefois comme un raisin sont d'abord blancs, puis passent au rouge et deviennent noirâtres quand ils atteignent une parfaite maturité.
Le fruit récent est un drupe recouvert d'une chair molle ayant une fissure sur le côté ; ce drupe enveloppe une amande blanche, amère, grasse, possédant une odeur nauséeuse et désagréable.

Historique. L'anamirta cocculus est originaire de l'Inde où on le nomme Loegtan, Lactan, Libtang, Soma, Suma, Tuba flava, etc suivant les lieux. Les Brachmes l'ont nommé Garundo pala, les Portugais fruita mattapeire, les Hollandais Waterquaad, Wan Rhede l'appelle Natsiatam.
Il est mentionné dans les écrits d'Avicenne et de Sérapion, on suppose que ce sont les Arabes qui ont introduit l'usage de cette plante dans la médecine européenne, mais Avicenne, au Xe siècle, ne parle pas du fruit, il ne décrit que l'écorce de l'anamirta,

Ce fruit ne semble être cité pour la première fois que par Ruellius au XVIe siècle qui dit que la propriété que possèdent les racines d'Aristoloche et de Cyclamen d'attirer le poisson est partagée par les baies connues sous le nom de Cocci orientis. Suivant Mattioli, comme ces fruits arrivaient d'Orient en Italie sans aucune dénomination spéciale, on les appela Coccole di Levante.

D'ailleurs la Coque du Levant n'était employée que pour détruire la vermine et empoisonner le poisson ; ce n'est qu'au seizième siècle qu'elle fut employée en médecine pour la première fois par un médecin italien nommé Battista Codronchi.

Quoiqu'il en soit, les caractères des fruits de l'Anamirta Cocculus sont les suivants :

Descript. de la drogue. Tel qu'il existe dans le commerce et les droguiers, ce fruit est un drupe sec, globuleux, ovoïde ou réniforme, recouvert d'un brou mince, desséché, chagriné à la surface, et d'une saveur très faiblement âcre et amère.

Au dessus de la concavité de ce drupe se trouve un petit tubercule correspondant à l'insertion du style ; au dessous de cette même concavité, on voit soit un pédoncule fixé obliquement au fruit et atteignant environ un centimètre de longueur, soit une dépression circulaire marquant le point d'attache de ce gynophore.

En grattant le brou brunâtre, on met à nu un noyau blanchâtre, ligneux, assez résistant et d'une faible épaisseur. Ce péricarpe drupacé présente une rentrée

saillante sur la face interne du fruit et forme un placenta pénétrant dans l'intérieur de la loge carpellaire, ce placenta est rétréci à sa base et s'élargit à son sommet. La graine se moule exactement autour du placenta de manière à l'entourer de tout côtés et remplit l'intérieur du fruit. Elle est formée d'une mince enveloppe et d'une amande grasse, huileuse, amère, composée elle-même d'un gros albumen et d'un embryon de forme particulière : la radicule est placée dans la partie supérieure de la graine, deux cotylédons allongés qu'on a comparé aux deux branches d'un forceps se détachent de cette radicule et vont en divergeant se placer chacun d'un côté du placenta, au milieu de l'albumen qui les enveloppe complètement.

Struct. microsc. La coupe transversale du péricarpe de la Coque du Levant comprend une partie ~~interne~~ externe formée de plusieurs couches de cellules brunes, irrégulières et montrant des faisceaux fibro-vasculaires.

La zone séparant cette partie externe de l'interne est formée de cellules à parois épaissies, ligneuses, ponctuées et incolores. La partie interne est formée de fibres ramifiées ; unies en faisceaux serrés et si bien entremêlés qu'on ~~le~~ voit ces fibres soit coupées transversalement, soit en longueur. Ces fibres ont de très petites cavités, des parois très épaisses et résistantes.

La coupe transversale de l'amande ne laisse voir qu'une abondante matière grasse cristallisée contenue dans des cellules polyédriques ou cubiques à parois minces.

Comp: chimiq: Le principe toxique de la Coque du Levant est la Picrotoxine, substance découverte par Boullay en 1812 et résidant dans l'amande grasse. On peut extraire ce corps en employant le procédé suivant:
On épuise la Coque du Levant réduite en poudre par de l'alcool chaud, on distille pour chasser l'alcool, fait bouillir le résidu avec de l'eau contenant la quantité d'acétate de plomb suffisante et nécessaire pour la précipitation de la matière colorante; on fait ensuite passer un courant d'hydrogène sulfuré dans le liquide filtré pour chasser l'excès de plomb, filtre et évapore la solution claire; on laisse cristalliser la picrotoxine qu'on purifie par des cristallisations successives dans l'eau.
La picrotoxine se présente en prismes quadrilatères incolores, ou en aiguilles groupées en étoile. C'est un corps non azoté, ne produisant pas les réactions des alcaloïdes et paraissant se comporter comme un acide faible. C'est un poison très actif se rapprochant par ses propriétés physiologiques de la strychnine, mais il ralentit les mouvements du cœur et provoque des vomissements. Il est très amer, peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau bouillante, très soluble dans l'alcool, l'alcool amylique, le chloroforme, l'éther et l'acide acétique; les acides n'augmentent pas sa solubilité, les alcalis le rendent plus soluble. Il est neutre au tournesol; sa saveur est très amère. Sa solution alcoolique dévie à gauche le plan de polarisation de la lumière polarisée; il ne s'altère pas à l'air, mais fond et se sublime quand on le chauffe en répandant des vapeurs à odeur de caramel, et en se charbonnant quand on le chauffe brusquement. Il ne précipite pas l'acétate de plomb, réduit les solutions alcalines (comme le glucose), n'altère pas les matières colorantes.
La Coque du Levant renferme dans son péricarpe deux alcaloïdes

cristallisables, non vénéneux, découverts en 1833 par Pelletan et Courbe : la ménispermine et la paraménispermine.
La ménispermine est un alcaloïde se présentant en cristaux prismatiques terminés en pyramide ; insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther et les acides étendus. Ce corps fond à 120° et se décompose au dessus.
La paraménispermine est insoluble dans l'eau, un peu soluble dans l'éther, soluble aussi dans les acides étendus, très soluble dans l'alcool. Elle fond à 250° et se volatilise au dessus.
L'amande grasse de la Coque du Levant renferme, outre la picrotoxine, la moitié de son poids d'une matière grasse cristallisée contenue dans des cellules polyédriques ou cubiques à parois minces. Cette matière grasse est surtout formée d'acides stéarophanique et anamirtique existant à l'état de liberté : Il est plus que certain que ces deux corps ne sont que de l'acide stéarique imparfaitement purifié.

Usages : Le fruit de l'Anamirta Cocculus est inscrit dans la Pharmacopée Française depuis 1758, il figure dans le Codex de 1884, il a été supprimé dans la pharmacopée anglaise.
Ce fruit est inusité à l'intérieur, son action se rapprocherait de celle de la picrotoxine. Il peut figurer au nombre des plus grands poisons du règne végétal. Il est employé à la préparation d'une pommade contre le pediculus capitis mais cette habitude ne saurait être exempte de danger ; aussi Condronchi lui préférait-il la staphisaigre. Rai rapporte un accident arrivé à un maître d'école pour avoir mangé de ces fruits qui lui avaient été donnés pour du cubèbe.

La plante entière sert, chez les Indiens, sous le nom de Putsarvalli à détruire les cors et les durillons. Sa poudre est administrée à l'intérieur pour combattre la diarrhée, l'indigestion, les fièvres; à l'extérieur elle est employée au traitement des plaies. D'ailleurs les indiens estiment tant la racine de l'Anamirta cocculus qu'ils la nomment racine à tous maux.
Les branches de cette plante servent à teindre en jaune.
Chez les naturels du pays d'origine, et malheureusement aussi en Europe, la Coque du Levant sert à prendre le poisson; Rhumphius rapporte que l'on choisit les fruits avant leur maturité entière, les broient et les mêlent avec une espèce de crâbe et les excréments humains, on fait du tout des bols de la grosseur d'une cerise, qui dévorés par les poissons communiquent à ceux-ci une sorte de vertige permettant aux pêcheurs de les saisir facilement.
A Ceylan et au Malabar, ces fruits servent pour faire la chasse aux vaches et aux chèvres sauvages, mais ils semblent être sans action sur les éléphants, on prétend même que ces animaux en mangent comme une nourriture agréable, d'où le nom d'éléphantine donnée à cette graine. L'écorce de l'Anamirta cocculus a été proposée comme succédané du Colombo.
Comme dans la fabrication de la bière c'est le houblon qui est la substance la plus chère, on le remplace frauduleusement par une décoction de coque du levant, falsification dangereuse rapportée déjà par Lobellius comme se pratiquant chez les Belges et les germains.
Pour reconnaître la présence de la Coque du Levant dans la bière, on traite ce liquide par un excès d'acétate de plomb. La liqueur filtrée est traitée par l'hydrogène sulfuré puis acidulée avec de l'acide sulfurique et agitée avec de l'éther qui enlève l'alcaloïde. On évapore cet éther et le résidu peut être redissout dans l'eau bouillante et recristallisé.

Tribu des Pachygonées.

La tribu des Pachygonées donne à la matière médicale une plante du genre Chondodendron dont la racine et la tige existent dans quelques droguiers sous le nom de Pareira brava. Ce nom a été donné à d'autres substances appartenant les unes à la tribu des Cissampélidées genre Cissampelos et les autres à la tribu des Coculées genre Abuta.
Décrivons d'abord le genre Chondodendron.

Genre Chondodendron.

Le genre Chondodendron (Ruiz et Pavon) présente les caractères botaniques suivants:
Plantes grimpantes, ligneuses, à feuilles alternes non stipulées, grandes de vingt centimètres et plus, entières, amples, souvent rondes, parfois cordiformes, 5-nervées à la base, longuement pétiolées.
Les fleurs sont petites, régulières, dioïques.
Le calice renferme 9-12, rarement 15-18 sépales verticillés par trois, les trois sépales intérieurs sont larges, pétaloïdes, réfléchis au sommet.
La corolle est formée de six pétales bisériés.
La fleur mâle renferme six étamines libres ou soudées à la base, à filets infléchis au sommet, à anthères biloculaires, basifixes, à déhiscence longitudinale et à connectif infléchi.
La fleur femelle renferme trois ou six carpelles. Les fruits sont des drupes monospermes, stipitées, ovoïdes, portant à la base la cicatrice du style. Les graines sont dépourvues d'albumen, elles contiennent chacune un gros embryon arqué, à radicule supère,

courbe, à cotylédons épais, charnus.
Les fleurs sont disposées en grappes plus ou moins rameuses, axillaires, ou naissant latéralement du bois. —
On connaît une dizaine d'espèces habitant l'Amérique tropicale.
On mange au Pérou les drupes acides et mucilagineux du Chondodendron convolvulaceum.

Pareira Brava

Historique: Sous le nom de Pareira brava, il a été décrit plusieurs racines et tiges de la famille des Menispermacées qui ont paru successivement dans le commerce de sorte que sous un seul nom on confondait les substances très différentes les unes des autres, si bien que les caractères de la substance primitive tombèrent dans l'oubli.
C'est à Daniel Hanbury que l'on doit la détermination exacte de la drogue décrite en 1694 par Pomet et en ~~1571~~ 1741 par Geoffroy sous le nom de Pareira Brava.
Cette racine, plus active que celle employée actuellement au genre Chondodendron, c'est le Chondodendron tomentosum R et P. le Cocculus Chondodendron DC. le Cocculus Platyphylla A.S.H, le Botryopsis Platyphylla. Miers.
Cette plante désignée sous le nom de Pareira brava par les missionnaires portugais qui la découvrirent au Brésil au XVII siècle donne sa racine appelée butua, abutua par les Brésiliens. Cette drogue fut apportée pour la première fois en Europe par les Portugais; Michel Amelot, conseiller d'Etat, ambassadeur de Louis XIV à Lisbonne se procura de cette racine qu'il apporta le premier

à Paris en 1688. Tournefort examina cette substance et en donna un échantillon à Pomet, marchand épicier et droguiste apoticaire du Roi, rue des Lombards, pharmacie de la Barbe d'or, qui la figura en 1694 dans son histoire générale des drogues. En 1741 Geoffroy, professeur de médecine et de pharmacie au Collège de France décrivit la drogue dans son traité de matière médicale et fit sur elle un rapport à l'Academie des Sciences. Helvétius, médecin de Louis XIV et de Louis XV, l'employa avec succès surtout comme diurétique.
Le Pareira brava arrivait primitivement associé à la racine d'un Cissampelos appelé Caapeba par les portugais, Linné en 1753 décrivit la plante au Caapeba sous le nom de Cissampelos Pareira; Valmont de Bomare en 1775 décrivit le Pareira brava ou butua et soupçonna que la même plante devait produire le Caapeba; puis Descourtilz en 1827, dans la Flore médicale des Antilles, décrit sous le nom de pareire à feuilles rondes, Caapeba, butua, herbe de Notre-Dame, pareira brava, le Cissampelos Pareira de Linné et prétend que cette substance fut apportée en 1688 par Amelot.—
Barrère en 1741 décrit l'Abuta scandens dans son Essai sur l'histoire naturelle de la France Equinoxiale et dit que la racine de cette plante est connue au Brésil sous le nom d'Abuta et prétend qu'elle a bien du rapport avec le Pareira brava.
Aublet en 1775 décrit dans les Plantes de la Guyanne Françoise un pareira brava, abouta, abuta fourni par les racines de son Abuta rufescens (Abuta scandens Bar.) et donne dans son travail le dessin de la tige, des feuilles et d'une grappe de fruits.
Auguste Saint-Hilaire décrit dans les Plantes usuelles des Brésiliens, le Cocculus platyphylla sous le nom de Butua et dit qu'après

un examen fait sur un échantillon authentique de l'Abuta rufescens d'Aublet, il s'est convaincu que cette dernière plante devait appartenir au même genre que le Cocculus platyphylla.

Comme on le voit, la confusion était grande, les recherches devenaient difficiles; Elles furent entreprises par le savant pharmacologiste D. Hanbury qui, après avoir scrupuleusement examiné les échantillons envoyés à Sloane par Geoffroy et Helvetius, existant au British museum, et après les avoir comparé aux racines d'une espèce qu'il reçu de deux de ses correspondants du Brésil. MM^rs Théodore Peckolt de la province de Rio de Janeiro et J. Correa de Mello, de Campinas, identifia le Pareira brava de Pomet et de Geoffroy au Chondodendron tomentosum de Ruiz et Pavon. C'est le Cocculus platyphylla d'Auguste Saint Hilaire mais non l'Abuta Rufescens d'Aublet.

Car. spéc. Orig. botanique. Le Chondodendron tomentosum R et P est un arbuste élevé, à tige ligneuse, très allongée, grimpante, cylindrique, striée, légèrement aplatie, presque anguleuse, tomenteuse, ferrugineuse au sommet. Ses feuilles sont alternes, peuvent atteindre jusqu'à trente centimètres de longueur, elles peuvent avoir des formes très-variables, elles sont cordées à la base, plus ou moins obtuses, larges, arrondies ou pointues au sommet; légèrement crénelées, glabres et lisses en dessus, tomenteuses et couvertes en dessous d'un duvet fin gris cendré remplissant les espaces compris entre les nervures qui sont assez proéminentes et brunes.
Le pétiole atteint la longueur de la feuille, il est aplati, strié; légèrement tomenteux et brun.
Les fleurs sont unisexuées, très petites, disposées en grappes naissant sur les jeunes rameaux ou sur le vieux bois.

Les fruits sont des drupes charnus, ovales, noirs à la maturité, atteignant de 20 à 25 millimètres et disposés en grandes grappes simulant assez une grappe de raisin, d'où le nom de Pareira brava ou Vigne sauvage donné par les missionnaires portugais.
Cette plante croît au Brésil dans les forêts de la partie septentrionale de Minas Geraes, dans les environs de Rio de Janeiro ; de San Sebastian et au Pérou.

Description de la drogue. Le Pareira brava primitif, le vrai pareira brava produit par le Chondodendron tomentosum est une racine assez pesante, variant de la grosseur d'une plume à celle du bras d'un enfant, elle est allongée, tortueuse, ligneuse, dure, recouverte d'une écorce d'un brun noirâtre s'exfoliant facilement, profondément sillonnée longitudinalement et portant de distance en distance des étranglements et des crevasses annulaires. Elle a une cassure grossière et très fibreuse.
Le tissu interne est d'un brun clair. A l'œil nu ou mieux à la loupe, on voit que le centre de cette racine est occupé par une sorte de cylindre formé d'une douzaine de faisceaux ligneux cunéiformes, disposés en éventail autour d'un axe, offrant de gros vaisseaux et séparés les uns des autres par de larges rayons médullaires.
Autour de cette partie centrale sont plusieurs couches concentriques (cinq sur une racine de deux centimètres de diamètre) plus ou moins régulières, séparées les unes des autres par une ligne ondulée de couleur plus claire que le reste du tissu et traversées par les rayons médullaires tantôt très épais et cunéiformes, tantôt très étroits, séparant des faisceaux fibro-vasculaires dont les ouvertures des vaisseaux sont très nettement visibles.
Cette racine se laisse couper au couteau et offre alors une

structure serrée et cireuse, elle est inodore, d'une amertume forte mais passagère mêlée d'un goût un peu semblable à celui de la réglisse. Sa décoction dans l'eau se colore en bleu par l'iode.

Structure microscop.: Dans la coupe transversale pratiquée sur la tige de rhododendron du droguier de l'École de Pharmacie, on voit une moelle bien délimitée formée par des cellules arrondies et plus ou moins comprimées, renfermant un peu d'amidon. Au centre de cette moelle sont des ~~35 ou 36~~ cellules à parois épaisses, ligneuses, et à cavité plus ou moins grande. La moelle est entourée d'une zone concentrique formée de ~~dix sept~~ faisceaux fibro-vasculaires cunéiformes disposés en éventail autour d'elle et séparés entre eux par ~~autant~~ des rayons médullaires plus ou moins épais et cunéiformes, à cellules allongées radialement et à parois minces, et renfermant de l'amidon.

Ces faisceaux sont constitués par une partie ligneuse allongée formée de gros vaisseaux ponctués, plus ou moins arrondis, et de fibres à parois épaisses et à cavité d'autant plus grande qu'on s'approche de la moelle. Au sommet de ces faisceaux, c'est-à-dire à l'endroit où ils se confondent avec la moelle, se trouve un peu de bois primaire. La partie libérienne est formée de cellules irrégulières, grandes et à parois minces dans sa partie externe et de cellules comprimées et à parois de plus en plus épaisses dans sa partie interne. Ce liber est séparé de la portion ligneuse par un cambium peu visible, à cellules aplaties et irrégulières.

Autour de cette première zone concentrique en sont disposées quatre autres formées également de faisceaux fibro-vasculaires d'autant

plus nombreux que ces zones sont plus extérieures, et séparées entre elles par une bande formée de deux ou trois assises d'assez grandes cellules scléren~~chymateuses~~ses irrégulièrement polygonales, à parois très épaisses, ponctuées, et pénétrant un peu entre les faisceaux où elles sont allongées radialement.

Dans la bande scléren~~chymateuse~~se entourant le cylindre central et seulement dans cette bande et en face de chacun des ~~dix sept~~ faisceaux fibro-vasculaires formant la zone concentrique disposée autour de la moelle, existe un amas de petites cellules prosenchymateuses à parois épaisses et à cavité petite; il peut arriver qu'en face d'un seul faisceau il y ait deux de ces groupes prosenchymateux.

La partie externe est formée d'un suber assez développé, à cellules plates et vides et à parois brunes et sèches; au dessous de ce suber se trouve un parenchyme cortical peu développé, au milieu duquel on voit çà et là des cellules scléren~~chymateuses~~ses tantôt réunies plusieurs à la fois, tantôt isolées. Ce parenchyme cortical est limité par une bande ~~[illegible]~~ continue de cellules sclérenchymateuses, à parois allongées radialement, limitant la zone concentrique la plus externe.

Tout le parenchyme fondamental renferme de petits grains d'amidon.

La coupe faite sur l'échantillon de la racine de [illegible] [illegible] Droguier de l'École se rapproche de celle de la tige quant à la disposition des faisceaux, mais ici la moelle est très petite, entourée de cinq zones de faisceaux fibro-vasculaires. La zone formant le cylindre central comprend onze faisceaux séparés entre eux par onze rayons médullaires souvent très étroits,

parfois très-larges, et divisés en deux parties séparées par une bande continue de tissu parenchymateux, étroite, à cellules différentes de celles de la moelle et tendant à se séparer de chaque côté de la moelle par du bois primaire qui avance un peu et étrangle le tissu parenchymateux en ces deux endroits.

Dans cette racine il n'existe pas d'amas de cellules prosenchymateuses placées dans la bande sclérenchymateuse en face les faisceaux fibro-vasculaires formant le cylindre central.

Comp: chimiq: En 1830, Monsieur Viggers retira du faux Pareira Brava du commerce un alcaloïde qu'il décrivit sous le nom de Pélosine ou Cissampeline. En 1869 M. Fluckiger reprit l'étude de cet alcaloïde et l'identifia avec le principe amer du Pareira brava vrai; bien plus, il démontra que la Pélosine, la Berberine et la Buxine étaient une seule et même substance.

La pélosine est un alcaloïde inodore, d'une saveur à la fois douce et amère, insoluble dans l'eau, s'altérant au contact de l'air, chauffé à 100° il perd de l'eau et devient soluble dans l'alcool et l'éther; il se résinifie sous l'action de l'acide azotique.

Usages.: Ainsi que toutes les autres racines que nous décrirons plus loin sous le même nom, le pareira brava est fort employé dans le pays d'origine, pour combattre les fièvres intermittentes, les maladies de foie, comme diaphorétique, diurétique et emménagogue. Geoffroy vantait en outre parmi ses vertus, celle qu'elle possède contre les affections catarrhales chroniques de la vessie, les calculs, etc. Lochner l'employait pour combattre les hydropisies, ascites, l'asthme, la leucorrhée, etc.

Au Brésil, où cette drogue est appelée médecine universelle, on

en fait une sorte de bière qu'on boit comme stomachique. Mais l'un des principaux usages de cette plante est l'emploi qu'on en fait du suc de ses feuilles contre la morsure des serpents, on les applique contusées sur la plaie, et la racine infusée dans du vin est donnée à l'intérieur pour expulser le venin qui s'est introduit (Pison. Bras. 94) Que ces mêmes détracteurs, dit Des-courtilz, osent nier au suc de cette plante la faculté de neutraliser incontinent la morsure des serpents venimeux ! J'ai mille faits exacts et bien observés qui m'autorisent à publier - - etc. etc. Isidore Saint Hilaire moins enthousiasmé et avec raison, que Des-courtilz, dit qu'en général les Brésiliens attribuent la même vertu à une foule de végétaux divers, "et chaque cultivateur vante l'antidote auquel il donne la préférence. Il est impossible de croire que des plantes qui appartiennent à des familles différentes, et dont plusieurs n'ont qu'un goût et qu'une odeur herbacés, puissent également guérir de la morsure des serpents venimeux, mais il sera impossible de jamais découvrir la vérité, si quelque observateur scrupuleux et instruit ne fait sur les animaux des expériences combinées avec soin. Il faudrait d'abord reconnaître que les reptiles sont réellement dangereux, étudier les effets de leur poison et déterminer quelles sont les espèces dont la morsure ne peut être guérie sans l'application d'aucun remède. Il faudrait ensuite essayer les différents végétaux que l'on vante comme antidotes, et comme tous les remèdes actuellement en usage s'administrent ordinairement dans de l'eau-de-vie de sucre, il serait nécessaire d'observer quel est l'effet que produit sur le malade l'eau-de-vie prise sans aucun mélange, quel est celui des divers antidotes administrés sans eau-de-vie, et enfin des mêmes antidotes combinés avec elle."

Quoiqu'il en soit, le Pareira brava a été introduit dans la médecine européenne en 1688, mais fut éliminé des Pharmacopées de Londres de 1809 et 1824 ainsi que de plusieurs éditions de l'Edinburg Dispensatory, il figure dans les Codex medicamentarius français de 1758, 1818, 1837 et 1866, il a été éliminé du formulaire légal de 1884.

D'après M. de Castelnau, le Cocculus toxiferus (Wedd) ~~qui est un chondodendron~~ est la base d'un poison pour les flèches usité chez les Indiens Pebas. H^te Amazone et Pérou.

Substitutions. Les substitutions sont nombreuses :

1° Depuis quelques temps, il arrive du Brésil des tiges de Chondodendron tomentosum que l'on vend sous le nom de Pareira brava. Ces tiges se distinguent de la racine en ce qu'elles ont une moelle bien évidente, l'écorce est plus claire que celle de la racine et le bois en est plus léger. Les jeunes tiges offrent sur l'écorce de petites verrues de couleur plus foncée que le restant. Les grosses tiges sont souvent devenues creuses à l'intérieur avec l'âge et ont de cinq à neuf couches ligneuses à peu près concentriques.

Cette tige n'a pas d'odeur marquée mais est amère comme la racine et doit en partager les propriétés.

Nous en avons étudié et décrit la structure microscopique de la coupe transversale.

2° A côté de la racine et de la tige du Chondodendron tomentosum, il faut placer une racine appartenant également à la famille des ménispermacées et appelée faux pareira brava commun par Hanbury qui, malgré ses efforts n'a pu en déterminer l'origine.

Cette racine, qui est la plus commune dans les pharmacies a été substituée pendant longtemps au vrai pareira brava, était supposée produite par

le Cissampelos pareira de Linné, mais comme nous le verrons, la différence est grande. En effet le faux pareira brava est en fragments cylindriques, anguleux, plus ou moins aplatis, irrégulièrement lobés, recouvert d'une écorce assez mince, brunâtre, un peu fongueuse, le bois est d'un jaune brunâtre, compacte, ferme, dure, d'une saveur manifestement amère. Sa décoction n'est pas colorée en bleu par l'iode. Si ce bois est de mauvaise qualité, les faisceaux ligneux se séparent facilement les uns des autres et la racine est plus légère. Ces fragments peuvent dépasser la grosseur du poignet d'un homme et atteindre une longueur de plus de trente centimètres. C'est de cette drogue que Wiggers découvrit la Pelosine en 1839.

3° On trouve souvent mêlé à cette racine la tige de la même plante qu'il est facile de distinguer. En effet, cette tige est recouverte extérieurement d'un épiderme grisâtre ridé longitudinalement par la dessication et tandis que dans la racine la moelle est réduite à un point, elle est nettement délimitée dans la tige et entourée d'un bois primaire autour duquel se trouvent de dix à quinze couches dont le développement est souvent irrégulier; elles se déjettent toutes d'un seul côté par suite de leur développement du côté extérieur de la tige volubile de sorte que la moelle devient excentrique et n'est protégée du côté externe que par le bois primaire recouvert directement de l'écorce de ce côté. Ces couches sont formées de faisceaux ligneux criblés de pores et traversés par de nombreux rayons médullaires et séparés entre elles par des zones de parenchyme cortical dont la plus extérieure est entourée directement par l'écorce. Cette tige étant moins amère et par conséquent moins active que la racine de la même plante doit être rejetée.

4° D'après Hanbury, la racine et la tige que nous venons de décrire ont

été remplacés dans le commerce par des tiges ayant l'apparence de baguettes ou de tronçons pesants, cylindriques, de couleur foncée, se fendant facilement et dépourvus d'amertume. --
La structure de ce bois est la même que celle citée plus haut.

5° Sous le nom de Pareira glaba, un pharmacien de Paris nous a remis une racine ressemblant au faux pareira du commerce. Cette racine peut être confondue avec celle du Chondodendron tomentosum, du moins pour ce qui est de la surface externe, mais la coupe transversale s'en éloigne beaucoup par la disposition des faisceaux du centre au nombre de quatorze et correspondant exactement aux coupes microscopiques N° 461 et 462 de la boîte 14 du droguier de l'École : Une large bande de cellules parenchymateuses uniformes s'avance jusqu'au centre de la racine, où elle se divise en deux parties, la première continue la bande et pénètre entre deux faisceaux tandis que la seconde fait un angle avec celle-là. A droite et à gauche de cette bande, et au centre, aboutissent les sommets de deux rayons médullaires à bases très-larges et à cônes terminés par du bois primaire ; les autres rayons séparent les faisceaux fibro-vasculaires du cylindre central et sont plus gros que ceux du chondodendron tomentosum, mais la disposition des couches concentriques et la structure des faisceaux fibro-vasculaires sont les mêmes que dans le pareira brava vrai.
Quant à la partie externe, on voit immédiatement au-dessous des cellules subéreuses deux zones de cellules scléreuchymateuses séparées par du tissu parenchymateux au milieu duquel sont les faisceaux fibro-vasculaires imparfaitement formés qui constitueront plus tard une nouvelle couche concentrique.
Un échantillon d'un Pareira du commerce remis par M. Fluckiger à Monsieur de Lanessan et décrit par celui-ci ~~..~~ semble se rapprocher de

notre pareira glabra, mais "la bande ininterrompue de tissu parenchymateux ne se divise pas en deux et est croisée, perpendiculairement, par deux autres, l'une droite, l'autre gauche, ayant la forme de cônes à base très-large et à sommet terminé par un faisceau ligneux primaire."

Les autres tiges ou racines de Ménispermacées que l'on substitue au Pareira brava vrai sous le même nom sont nombreux, nous allons les examiner, mais avant, il sera nécessaire de donner les caractères des genres auxquels ces produits appartiennent.
Tout d'abord, examinons le genre Cissampelos:

Tribu des Cissampélidées

La tribu des Cissampélidées renferme trois genres dont un, le genre Cissampelos, intéresse la matière médicale à cause des produits qu'elle donne et qu'on a substitué pendant longtemps au vrai Pareira Brava du Chondodendron [illegible] R et P.

Genre Cissampélos

Les plantes du Genre Cissampelos sont des arbustes parfois humbles et dressés mais le plus souvent grimpants, à feuilles alternes, sans stipules, entières ou découpées; à fleurs dioïques, très rarement monoïques.
Les fleurs mâles sont régulières et tétramères, avec un double périanthe; le calice est formé de quatre sépales valvaires, étalées, onguiculées, le plus souvent ovales, obtuses, quelquefois lancéolées. La corolle est hypogyne, monopétale, cupuliforme ou rarement campanulée, souvent charnue,

entière ou découpée sur les bords en quatre dents plus ou moins profondes, très-rarement quatre pétales.

Les divisions de la corolle alternent avec celles du calice.

L'androcée naît du centre de la fleur, il a la forme d'une colonne courte, cylindrique, glabre, terminée à son sommet par un court plateau discoïde portant quatre anthères sessiles, adnées à son bord, transversalement ovales, uniloculaires et à déhiscence se faisant par une fente horizontale.

Le pollen dans les Cissampelos Mauritiana et Orbiculata est formé de petits grains ovoïdes avec trois sillons qui dans l'eau deviennent trois bandes étroites et le grain devient sphérique.

La fleur femelle est irrégulière ; le calice est représenté par une seule foliole latérale, onguiculée, obovée, placée extérieurement à la grappe et au sommet d'un petit pédicelle claviforme ; la corolle est formée d'un pétale unique entier ou bifide (ce dernier cas s'observe particulièrement dans les espèces de Madagascar), opposé à la foliole calicinale, serré contre elle, plus courte qu'elle et onguiculée.

Le gynécée est formé d'un ovaire excentrique sur le réceptacle de la fleur, oblique, uniloculaire, ovoïde, un peu bossu, surmonté d'un style excentrique terminé par trois stigmates. Ovaire à deux ovules (dont l'un avorte) insérés sur un placenta pariétal, descendants incomplètement anatropes et à micropyle dirigé en haut et du côté opposé au placenta. ((Au début il y a deux ovules et celui qui disparaît plus ou moins complètement, persiste même parfois très-tard dans certaines espèces comme dans le Cissampelos Pareira. H.Bn.))

((Après la fécondation, la base de l'ovaire prend de l'accroissement, il se courbe peu à peu, et bientôt il représente la forme d'un fer à cheval ;

, la partie supérieure continue à s'approcher de l'inférieure ; le style, autrefois dressé, finit par toucher la base du péricarpe, et les deux moitiés du fruit accolées l'un à l'autre se soudent ; alors le fruit présente une figure ovoïde ou presque globuleuse où se dessine encore sa forme primitive, et il se trouve coupé de la base vers le sommet géométrique par une cloison incomplète et bilamellée formée de deux portions rapprochées et soudées du péricarpe. L'ovule péritrope est recourbé avec le fruit. Comme son point d'attache était au milieu de la courbure, il s'est étendu également des deux côtés de la cloison incomplète ; sa forme est devenue celle d'un fer à cheval, et il se trouve appuyé dans le milieu de sa courbure sur le sommet de la fausse cloison où est son point d'attache. Le fruit est un petit drupe très obtus, comprimé. Le noyau est très obtus, comprimé où ridé sur son bord qui est large, relevé sur les deux faces d'une ligne souvent double qui a la forme d'un fer à cheval, divisé intérieurement depuis la base jusqu'au milieu par une cloison incomplète, bilamellée, obtuse au sommet, vidé intérieurement entre les lames dont elle est composée et qui doivent leur origine à la moitié supérieure et à la moitié inférieure du péricarpe d'abord très rapprochées et enfin soudées. Semence cylindrique, courbée dans son milieu, présentant la figure d'un fer à cheval, attachée par le milieu de sa courbure au sommet de la cloison incomplète. Tégument propre membraneux. Périsperme charnu, succulent, peu abondant. Embryon placé dans le périsperme et conforme à la semence ; cotylédons linéaires, inférieurs par la courbure de la semence et regardant le style renversé, réellement supérieurs dans l'ovaire ; radicule inférieure atteignant presque la base du drupe ») A.S.H. –

Les fleurs sont petites, nombreuses, en grappes axillaires ou latérales, solitaires ou fasciculées.
Les grappes mâles sont très ramifiées et portent de nombreuses petites cymes. Les inflorescences femelles sont constituées par un axe simple portant des bractées alternes, larges, arrondies, à l'aisselle desquelles les fleurs sont disposées sur deux séries parallèles et diminuent de grandeur à mesure qu'elles s'approchent de l'axe.

Suivant Bentham & Hooker il y a une huitaine d'espèces appartenant au genre Cissampelos; pour Miers il y en aurait soixante quinze. Toutes appartiennent aux régions tropicales; elles habitent les pâturages naturels et les forêts. Certaines croissent à une altitude variant entre 100 et 1500 mètres. Le Cissampelos Pareira L. est quelquefois cultivé en Europe. Le Cissampelos humilis était cultivé au Museum de Paris.

---

6. Cissampelos Pareira L.

Car. spec. Le Cissampelos Pareira a des tiges ligneuses, sarmenteuses, grimpantes, cylindriques, sarmenteuses, légèrement striées et velues. Les feuilles sont alternes, pétiolées, peltées, sous-cordées, souvent échancrées au sommet, elles atteignent environ huit ou six centimètres. Elles sont vertes et presque glabres en dessus, couvertes d'un duvet blanc, doux, soyeux, plus ou moins abondant à la partie inférieure, elles ont de 7 à 9 nervures rameuses, divergentes et naissant du sommet du pétiole. Les pétioles sont velus, cylindriques, un peu moins longs que les feuilles. Les fleurs mâles sont très petites

en panicules latérales, courtes, pédonculées, lâches, très rameuses, solitaires ou géminées. Les ramifications de ces panicules sont velues, dichotomes, grêles et n'offrent que de très petites bractées velues, à peine visibles. Les fleurs femelles sont en grappes allongées, faibles, étroites, tomenteuses, pendantes, plus longues que les pétioles et les feuilles, elles sortent une à trois ensemble de l'aisselle des pétioles. Leur axe est muni de bractées de même forme que les feuilles mais bien plus petites, alternes, orbiculaires, dans l'aisselle desquelles sont rassemblées les fleurs très petites élevées sur des pédoncules courts, velus, les fruits sont des drupes monospermes, hispides, gibbeux d'un côté, légèrement velus dans leur jeunesse, glabre dans la suite.
Les racines et les tiges de cette plante existent dans les droguiers.
Fluckiger et Hanbury démontrèrent après l'examen d'échantillons authentiques qu'ils firent cueillir à la Jamaïque par Monsieur Wilson, directeur du jardin botanique de Bath, que le Cissampelos Pareira Pareira L. n'avait jamais produit le Pareira Brava.

Description de la drogue. La drogue que nous décrivons offre beaucoup de ressemblance avec les tiges grimpantes du Clematis Vitalba L. Elle se présente en longues tiges cylindriques, portant parfois les racines au niveau de leur noeuds, elles sont en général de la grosseur d'un porte plume, quelquefois comme celle du doigt, elles sont recouvertes d'une écorce brune, brillante et marquées à la surface de sillons et de rides formant souvent une spirale autour de la tige.
La cassure de cette ~~tige~~ est fibreuse et grossière, elle renferme de l'amidon ; la racine possède une couleur plus foncée que celle de la tige. Cette drogue est inodore et d'une saveur très amère.

Orig. géog. Le Cissampelos Pareira croît dans les bois montueux des Antilles et au Brésil.

Structure microscopique : La coupe transversale de la tige, s'éloignant de celle de la racine, montre une structure très différente de celle du Chondodendron tomentosum. En effet, on ne voit pas ici les couches concentriques caractérisant les différents Pareira brava, mais on constate nettement au dessous de l'écorce des faisceaux ligneux (environ une douzaine) divergeant en éventail du centre de la racine vers la circonférence. Ces faisceaux sont séparés entre eux par autant de rayons médullaires assez larges, et de l'écorce par une couche de cellules scléreuses, à parois épaisses, renforcée en face de chaque faisceau par un petit amas en arc de cercle formé d'éléments prosenchymateux.
Quant à la forme des faisceaux fibro-vasculaires elle est la même que celle décrite pour le Chondodendron tomentosum.
Dans la racine du Cissampelos Pareira, il n'y a ni moelle ni amas de cellules prosenchymateuses.

---

7 **Cissampelos Mauritiana** (Petit-Thouars)

Pareira de l'île Bourbon.

Le Cissampelos Mauritiana (Du Petit Thouars) qui est le Cissampelos Pareiroïdes de DC diffère peu du Cissampelos Pareira L. et pour certains auteurs n'en serait qu'une variété. Rumphius le confond avec le Cis. pareiroïdes DC.

Structure microsc. La coupe de la tige du Pareira de l'île Bourbon se rapproche beaucoup de celle décrite à l'article précédent. les faisceaux ligneux divergent en éventail du centre vers la circonférence, certains rayons médullaires sont très larges, d'autres sont étroits, une bande de cellules sclérenchymateuses entoure sépare le parenchyme cortical des faisceaux fibro-vasculaires et tout le tissu renferme de l'amidon. Mais dans l'échantillon de tige que nous avons examiné, les faisceaux fibro-vasculaires sont complètement

recouverts par un arc de cercle formé d'éléments prosenchymateux, les cellules scléren~~chymateuses~~ étant très grosses et n'existant qu'en petit nombre entre les arcs de cercle prosenchymateux qu'elles séparent entre eux. Le liber et la moelle renferment des laticifères.

Usages — Outre la substitution qu'on en fait au pareira brava, les fotaïques sont employées dans la dernière période des maladies des intestins; ses feuilles sont rafraîchissantes.

---

8. Cissampelos Caapeba L. ?

Struct. microsc. — Des tiges du Droguier de l'École portant les étiquettes "Liane blanche (Ile Bourbon) Cissampelos Caapeba L ? et Cissampelos Mauritiana D.P.T." et les échantillons du bocal 17 portant l'inscription "Cissampelos Mauritima, Bareira de l'Ile Bourbon" nous semblent être la même drogue d'après ce que nous a ~~paru~~ cru de montrer leur structure microscopique. Cependant dans le Cissampelos Caapeba ? les arcs de cercle formant le tissu prosenchymateux est contraire se touchant forment une zone continue qui présente des saillies pénétrant jusqu'entre les faisceaux fibro-vasculaires.

Cissampelos Capensis Jacq.

---

9 Car. phys. — Le Cissampelos Capensis Jacq. est une plante à tiges ligneuses, grisâtres, à rameaux volubiles, grisâtres, garnies de feuilles alternes, pétiolées, peu développées, ovales allongées en une pointe mousse, entières, glabres, réticulées, un peu épaisses. Les pétioles sont beaucoup plus courts que les feuilles. Les fleurs très petites, couvertes d'un duvet cotonneux

forment des panicules axillaires, tomenteuses, très-rameuses, blanchâtres.
La plante croît au Cap de Bonne Espérance.

Description de la drogue. Le Cissampelos Capensis est représenté dans le droguier de l'École par des morceaux de tiges longs d'environ huit centimètres et de moins d'un centimètre d'épaisseur. Ces morceaux fendus en quatre suivant leur longueur comme la salsepareille, ont la partie externe couverte d'une écorce d'un brun clair, légèrement striée longitudinalement et portant de distance en distance la base de petits rameaux. La partie interne est d'un blanc-jaunâtre légèrement plus foncé sur les bords.

Cette tige a une cassure fibreuse, un goût très faiblement ~~amer~~ puis douceâtre.

Structure microscop. La coupe transversale de cette tige montre une moelle peu développée entourée de seize faisceaux fibro-vasculaires disposés en éventail et au sommet desquels se trouve un peu de bois primaire et séparés entre eux par les rayons médullaires cunéiformes. Une zone concentrique continue formée de cellules sclérenchymateuses à parois épaisses entoure extérieurement la base des faisceaux fibro-vasculaires et en dehors de cette zone, en face de chacun des faisceaux, et placé dans le parenchyme cortical, se trouve un petit arc de cercle formé par les amas de prosenchyme. Le tissu cortical est peu développé, il est recouvert d'un suber formé de plusieurs assises de cellules vides, sèches à parois brunes.

Le Cissampelos Capensis renferme de petits grains d'amidon.

Tribu des Cocculées.

Les deux produits que nous allons décrire et qu'Aublet a désigné sous le nom de Pareira Brava blanc et Pareira Brava jaune, appartiennent à la tribu des Cocculées et au genre Abuta de Barrère.

Genre Abuta

Le genre Abuta comprend des lianes de l'Amérique tropicale, à feuilles dures et coriaces, ayant 5-7 nervures partant de la base du pétiole. Les fleurs mâles sont disposées en grappes rameuses, les fleurs femelles forment les grappes simples. Les fleurs n'ont pas de pétales, mais les sépales sont au nombre de dix à douze disposés sur deux ou trois séries ; les sépales internes entourant directement les organes reproducteurs sont plus grands que les externes, pétaloïdes, valvaires ou imbriqués dans le bouton.

Dans la fleur mâle il y a normalement six étamines, mais elles peuvent se réduire à trois étamines fertiles, deux ou trois des extérieures devenant des staminodes. Les trois étamines extérieures ont les filets libres et les anthères biloculaires, les trois intérieures peuvent avoir les filets libres ou soudés à la base et les anthères presque quadriloculaires, c'est du moins ce qu'admet Monsieur Baillon ; Mais pour Messieurs Triana et Planchon, "les anthères peuvent être biloculaires à loges tout à fait séparées et s'ouvrant par les fentes longitudinales (Abuta Candollei ; Abuta Seemanni ; etc. ou bien les deux loges se soudent par leur sommet en une loge :

unique, réniforme, qui occupe le sommet du filet. et s'ouvre par une fente transversale arquée, (abuta concolor)".

L'androcée est formée de trois carpelles surmontés de styles cylindriques et recourbés.

Le fruit est un drupe presque ovoïde, allongé; portant près de la base la cicatrice du style. Ce fruit est divisé à l'intérieur par une cloison verticale unie sur laquelle la graine s'indupligue.

Graine à albumen ruminé en travers.

Le genre Abuta comprend sept ou huit espèces dont deux précieuses, ce sont: l'abuta rufescens d'Aublet et son abuta amara.

---

10. ## Abuta rufescens d'Aublet.

Pareira Brava blanc d'Aublet.

Syn. Abuta Scandens. (Barrère)

Car. spec.; L'Abuta rufescens d'Aublet est une liane dont les tiges anguleuses et tortueuses, atteignant près de 0.15 centimètre de diamètre à la base, jettent alternativement à droite et à gauche de longs sarments s'enroulant sur les arbres voisins et en atteignant les sommets ~~les arbres~~ quelque élevés qu'ils soient; ces sarments portent des rameaux épais, velus, garnis de feuilles longuement pétiolées, de 0.30 centimètres de longueur sur 0.25 centimètres de largeur, alternes, entières, épaisses, cordiformes, vertes et glabres en dessus, couvertes d'un duvet cendré en dessous et portant cinq grandes nervures dont deux suivent les bords de la feuille et trois ~~ql~~ s'étendent dans toute son étendue jusque vers son bord supérieure et sont fort saillantes.

des pétioles sont longs, raides et velus. Les fruits sont des drupes naissant à l'aisselle des feuilles sur de grosses grappes velues et cendrées. A l'extrémité de chaque pédoncule particulier sont attachées trois drupes sur le même réceptacle. Ces drupes sont ovoïdes, velues, verdâtres, chagrinées, portant d'un côté une arête saillante se prolongeant du côté opposé et se ramifiant en deux ou trois branches lesquelles se recourbent ensuite et se terminent à la base du drupe. Sous l'écorce est une coque mince, cassante, ridée intérieurement, et contenant une amande ferme, compacte, marquée de trois sillons circulaires et d'un grand nombre de transversaux.

Origine géographique. Cet arbrisseau croît dans l'Île de Cayenne et dans presque toutes les forêts de la Guyanne, il est appelé Abouta ou Ouleta par les Garipons. Les habitans de Cayenne font usage des sarments de cette plante pour préparer une tisane servant à guérir les obstructions du foie; la dose ordinaire est de quatre grammes bouillie dans 500 grammes d'eau. Cet arbrisseau est connu sous le nom de Pareira brava blanc et il était expédié sous ce nom en Europe où il était employé pour débarasser les reins et la vessie des glaires, graviers et sable.

Aublet ajoute qu'on trouve dans la Guyanne et à Cayenne une variété de cet arbrisseau, dont les jeunes branches et les feuilles (en dessous) sont couvertes d'un duvet roussâtre. Cette variété est appelée dans le pays Pareira brava rouge, et elle sert aux mêmes usages que le blanc.

Remarque. Messieurs Triana et Planchon font remarquer que la plante de l'Herbier général du Muséum de Paris rapportée par De Candolle à l'Abuta rufescens, détermination acceptée par Auguste Saint-Hilaire appartient en réalité à une autre espèce que l'Abuta rufescens d'Aublet.

Cette dernière dont l'un des auteurs a vu les exemplaires types de Barrère et d'Aublet dans les herbiers de Jussieu et du British museum et d'autres échantillons munis de fleurs rapportés de la Guyane par Monsieur Sagot, se distingue de l'Abuta rufescens DC. A.S.H en ce que dans celui-ci la pubescence est blanchâtre et non roussâtre, plus apprimée, les feuilles sont moins grandes, non cordées, ovales, les fleurs recouvertes d'un duvet soyeux, apprimé, au lieu d'être comme laineuses à l'extérieur, les grappes de fleurs de l'abuta DC sont presque solitaires, ramifiées, ne dépassant pas les feuilles.

Description de la drogue. Le Pareira brava blanc est formé par les tiges et les racines de l'Abuta rufescens d'Aublet. Les caractères de cette drogue en ont été décrits par Hanbury qui a reçu un échantillon authentique de cette drogue de Monsieur Correa de Mello de Campinas sous le nom de Pareira brava grande. Il a identifié cette substance avec celle reçue du Brésil sous le nom d'Abuta Unha de Vaca (abuta sabot de vache) et une autre existant sur le marché de Londres. Cette racine se présente en tronçons de 1 à 7 centimètres de diamètre recouverts d'une écorce noirâtre, rugueuse. ~~La~~ La tige est recouverte d'une écorce mince ~~mince~~, grisâtre, subéreuse, raboteuse.

Le bois de la tige et de la racine n'ont ni goût ni odeur marqués, mais le bois de la tige est plus dure que celui de la racine.

Struct. microsc. La coupe transversale de la ~~tige~~ tige montre une moelle bien délimitée avec quelques ~~cellules~~ cellules sclérenchymateuses dans son centre et du bois primaire. elle est entourée d'une zone formée de quarante faisceaux fibro-vasculaires séparés les uns des autres par quarante rayons médullaires assez étroits à cellules brunes. Autour de cette première zone en sont disposées une série d'autres (par couches concentriques) et séparées entre elles par

du tissu sclérenchymateux, mais le cylindre central est séparé de la deuxième zone par une bande sclérenchymateuse renfermant un arc de couche de cellules prosenchymateuses en face de chacun des faisceaux fibro vasculaires formant la première. Quant au reste, la disposition est la même que dans le Chondodendron.

Dans la racine, il n'y a pas de moelle, les faisceaux du centre sont moins nombreux, pas de sclérenchyme en face de chacun des faisceaux formant le cylindre central et le tissu cellulaire renferme beaucoup d'amidon. Un échantillon de Pareira existant au droguier de l'Ecole semble répondre exactement au Pareira brava blanc d'Aublet.

---

11. Abuta amara d'Aublet
Pareira brava jaune d'Aublet.

Aublet décrit une espèce d'Abuta croissant dans les forêts de la Guyanne, à racines et à tiges jaunes, amères, à feuilles pétiolées, alternes, cordiformes, entières, lisses, verdâtres en dessus, jaunâtres en dessous, atteignant quinze centimètres de longueur sur dix huit de largeur, les nervures saillantes en dessous. Les pétioles sont longs, cylindriques, souvent cordés.

Cette plante est inconnue des botanistes modernes, mais d'après Hanbury le pareira brava jaune est probablement celui qui a paru en 1873 sur le marché de Londres et qui est formé de morceaux d'une tige ligneuse ayant aussi quinze centimètres de diamètre et recouverts d'une écorce blanchâtre. L'intérieur est jaune vif, formé d'un grand nombre de couches concentriques. Le bois est amer.

Monsieur Bois du Muséum de Paris nous a remis un morceau de tige d'une

plante de la Vallée de l'Amazone. La structure de cette tige ne diffère absolument en rien du Pareira brava blanc d'Aublet, la structure anatomique est absolument la même pour ces deux substances, mais la couleur du bois de cette tige est jaune. Ce pareira qui renferme de l'Amidon doit probablement être produit par le Pareira amara d'Aublet. Nous n'avons pu obtenir des renseignements sur la plante la produisant.

Il existe dans le droguier de l'École un échantillon de Pareira brava portant sur l'étiquette "Bois venant de Cayenne, déclaré de teinture, mais non dénommé" et correspondant au bois de Pareira amara d'Aublet. Cet échantillon a un diamètre de vingt centimètres, il est recouvert d'une écorce d'un brun clair, marquée de nombreuses plaques grisâtres et de quelques stries transversales. L'intérieur est d'un beau jaune et est formé de trente sept couches s'emboîtant les unes dans les autres, la moelle est excentrique et n'est séparée de l'autre côté que de dix huit couches.

Un autre échantillon donné par Monsieur Brausly de Tours, vient de la Guyane française; celui là a un diamètre de douze centimètres, l'étui central est entouré d'un côté de vingt-six couches s'emboîtant les unes dans les autres, et de l'autre de dix neuf couches. La couleur de ce bois est également jaune.
